

Selecione o idioma

**Toda Fruta**  
.com.br



**Stoller**

ÁREA RESTRITA

Usuário

.....

OK

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

**SOBRE AS FRUTAS**

Fórum  
Dados Econômicos  
Informações Nutricionais  
Informações Técnicas  
O poder de cura das frutas  
Receitas

**CANAL TODA FRUTA**

Notícias  
Eventos  
Lançamentos  
Oportunidades & Negócios  
Revistas  
Associações e Cooperativas

**INSTITUCIONAL**

Quem Somos  
Consultoria  
Viveiros  
Divulgação  
Perguntas e Resposta  
Quero Anunciar

**CONTATO**

Localização  
Fale Conosco

**ENQUETE**

**ENTRE AS SEGUINTES FRUTAS QUAL PROPORCIONA MAIOR QUANTIDADE DE ANTIOXIDANTES?**

- 1) Uva
- 2) Acerola
- 3) Banana
- 4) Pêra
- 5) Manga
- 6) Mirtilo
- 7) Nenhuma das anteriores

VOTAR RESULTADOS

O QUE VOCÊ PROCURA?

Google™ Pesquisa Personalizada



## AVALIAÇÃO DE TEMPERATURAS HIBERNAS NA BROTAÇÃO DE GEMAS DE MACIEIRA UTILIZANDO RAMOS ENXERTADOS

17/01/2014 - Equipe TodaFruta



Fernando José Hawerth<sup>2</sup>, Flavio Gilberto Herter<sup>3</sup>, José Luiz Petri<sup>3</sup>, Anderson Carlos Marafon<sup>4</sup>, Jeison Furtado Leonetti<sup>5</sup>

Saiba mais sobre:

Maçã

Informações Técnicas

Temperatura

A macieira (*Malus domestica* Borkh.) é uma frutífera de clima temperado, cujo principal centro de origem a região entre o Cáucaso, cadeia de montanhas da Ásia entre os mares Negro e Cáspio, e o leste da China. O desenvolvimento da macieira em tal região foi determinado pela aquisição de mecanismos adaptativos, como a dormência das gemas, que permitiram sua sobrevivência às baixas temperaturas ocorrentes durante o período de outono e inverno, e a sua capacidade de reassumir o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo quando as condições ambientais deixassem de ser limitantes.

A temperatura é o principal fator ambiental relacionado a indução, manutenção e superação da dormência da macieira. Em condições típicas de clima temperado, após o frio recebido durante o outono e inverno, a macieira retoma seu ciclo vegetativo e reprodutivo normalmente, apresentando abundante brotação de gemas. Entretanto, quando conduzida em regiões com reduzido acúmulo de frio, essa frutífera apresenta brotação e floração desuniformes, podendo diminuir a produtividade e a qualidade de frutos (PETRI; LEITE, 2004). Diante da influência da dormência sobre a resposta produtiva de macieira, torna-se importante o entendimento dos fatores que interagem neste processo, principalmente as temperaturas hibernais.

A determinação dos requerimentos térmicos para superação da dormência é praticamente impossível em condições de campo, onde a radiação solar, flutuações diurnas de temperatura e outros fatores não podem ser controlados (DENNIS JR., 2003). Assim, para a realização de estudos desta natureza, a metodologia mais preconizada é o uso de ramos destacados da planta, submetendo-os a diferentes condições térmicas durante o período hibernar, avaliando a efetividade dos tratamentos nos percentuais de brotação de gemas. Apesar da grande utilização deste método, o mesmo apresenta limitado tempo de avaliação decorrente da reduzida conservação e longevidade dos ramos, o qual pode mascarar o potencial de brotação e floração dos ramos. A metodologia utilizando ramos enxertados no outono, testada por Silveira (2003) e Wagner Júnior et al. (2009) em pessegueiros, pode ser interessante na cultura da macieira, visto a menor desidratação dos ramos quando comparado aos ramos destacados, possibilitando ampliar o período de avaliação do material vegetal.

O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de diferentes temperaturas durante o período hibernar sobre a brotação de gemas de macieiras 'Royal Gala' e 'Castel Gala', utilizando o método ramos enxertados. Para tanto, ramos de um ano das cultivares Castel Gala e Royal Gala, enxertadas no porta-enxertos M7, foram submetidas as temperaturas de 5, 10 e 15°C durante diferentes períodos de exposição (168, 336, 672, 1008 e 1344 horas) em câmaras de crescimento. Após a efetivação dos tratamentos, as plantas foram mantidas em casa de vegetação a 25°C. A brotação foi quantificada quando acumulada soma térmica de 3444, 6888, 10332, 13776, 17220 e 20664 GDH°C após os tratamentos térmicos.

As cultivares estudadas responderam diferentemente as temperaturas durante o período hibernar. A temperatura de 15°C apresentou maior efetividade na brotação de gemas da cultivar Castel Gala, enquanto que as temperaturas de 5 e 10°C apresentaram melhor desempenho na cultivar Royal Gala. A cultivar Castel Gala (menor requerimento em frio) pode suprir suas necessidades fisiológicas, sendo capaz de brotar, mesmo quando submetida a temperaturas mais altas em comparação a macieiras Royal Gala.

### Referências

PETRI, J.L.; LEITE, G.B. Consequences of insufficient winter chilling on apple tree bud-break. *Acta Horticulturae*, Brugge, v. 662, p.53-60, 2004.  
DENNIS JR., F.G. Problems in standardizing methods for evaluating the chilling requirements for the breaking of dormancy in buds of woody plants. *HortScience*, Alexandria, v. 38, p. 347-350, 2003.  
SILVEIRA, C.A.P. Avaliação do efeito das horas de frio, épocas de aplicação e concentrações de cianamida hidrogenada e óleo mineral na brotação, floração e frutificação efetiva de pessegueiro em condições de inverno subtropical. 2003, 89p. Tese (Doutorado em Agronomia – Fruticultura de Clima Temperado), Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, 2003.  
WAGNER JÚNIOR, A.; BRUCKNER, C.H.; SALOMÃO, L.C.C.; PIMENTEL, L.D.; SILVA, J.O.C.; SANTOS, C.E.M. Avaliação da necessidade de frio de pessegueiro por meio de ramos enxertados. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 31, p. 1054-1059, 2009.

<sup>1</sup> Texto extraído do artigo 'Evaluation of winter temperatures on apple budbreak using grafted twigs' publicado na Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.35, n.3, 2013.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sc em Agronomia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE, fernando.hawerth@embrapa.br;

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sc em Botânica e Fisiologia Vegetal, professor da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas,



[HP Ink Advantage](#)

[www.lojahp.com.br/Ink](http://www.lojahp.com.br/Ink)

Cartuchos originais HP :  
partir de R\$ 19,90.  
Acesse e Confira!

[Ingressos Copa do Mundo](#)

[www.sony.com.br/CO](http://www.sony.com.br/CO)

A Sony te Leva pra Ver a Copa nos Estádios!  
Saiba mais

[Dashboards Solveconsult](#)

[dashboard.solveconsult](http://dashboard.solveconsult)

Crie dashboards sem programação! Solução simples e poderosa.

RS, flavioherter@gmail.com;

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sc em Agronomia, pesquisador da Epagri, Estação Experimental de Caçador, Caçador, SC, petri@epagri.sc.gov.br;

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sc em Fisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Unidade de Execução de Pesquisa de Rio Largo, Rio Largo, AL, anderson.marafon@embrapa.br.

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, Instituto Rio Grandense do Arroz, Santa Vitória do Palmar, RS, jeison\_rg@hotmail.com

ÁREA RESTRITA



Método biológico para estudo de dormência na cultura da macieira utilizando ramos enxertados.



Gemas dormentes e gemas brotadas em macieiras 'Royal Gala'.

A EQUIPE TODAFRUTA, agradece os autores, pela contribuição à cultura da macieira, neste trabalho publicado na RBF, volume 35 nº 03 de 2013, que pode ser acessado na íntegra no enlace:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-29452013000300007&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452013000300007&lng=pt&nrm=iso&tlng=en)

Envie essa notícia para um amigo.

Seu nome:

Seu e-mail:

Enviar

Nome do amigo:

E-mail do amigo:

Mensagem(opcional):



COMENTÁRIOS

Deixe seu comentário

Nome: E-mail: 

Comentário:

0 comentário(s):

**INSTITUCIONAL**

Quem Somos  
Consultoria  
Divulgação  
Perguntas e Resposta  
Quero Anunciar

**CANAL TODA FRUTA**

Notícias  
Eventos  
Lançamentos  
Oportunidades & Negócios  
Revistas  
Associações e Cooperativas

**SOBRE AS FRUTAS**

Fórum  
Dados Econômicos  
Informações Nutricionais  
Informações Técnicas  
O poder de cura das frutas  
Receitas

**CONTATO**

Localização  
Fale Conosco

